

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04L 12/28

(11) 공개번호 특2002-0011029  
(43) 공개일자 2002년02월07일

(21) 출원번호	10-2000-0044412
(22) 출원일자	2000년07월31일
(71) 출원인	엘지전자주식회사 구자홍 서울시영등포구여의도동20번지
(72) 발명자	김성수 서울특별시 송파구마천1동금호아파트101동207호
(74) 대리인	김용만, 심창섭

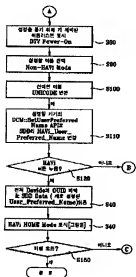
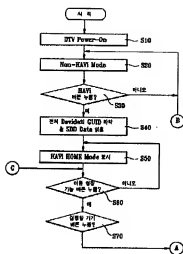
심사청구 : 없음

(54) 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름 설정 방법

요약

본 발명은 다수개의 기기가 연결된 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름을 사용자가 임의로 식별하기 쉬운 이름으로 선택하도록 하여 연결기기를 정확히 제어하기 위한 것으로서, 외부의 HAVI 번호 입력을 통해 디스플레이 수단을 갖는 장치에 HAVI 홈모드를 디스플레이하는 제 1 디스플레이 단계와, 변경하고자하는 해당 연결기기의 이름을 미리 저장되어 있는 다수의 이름 중 어느 하나를 선택하는 단계와, 상기 선택된 이름을 이용하여 SDD의 HAVI\_User\_Preferred\_Name을 변경하는 단계와, 상기 변경된 이름을 이용하여 HAVI 홈모드를 상기 디스플레이 수단을 갖는 장치에 디스플레이하는 제 2 디스플레이 단계를 포함하여 이루어지는데 있다.

대표도



색인기

홈네트워킹, HAVI

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 종래기술에 따른 HAVI 소프트웨어 구조를 나타낸 구성도

도 2 은 종래 기술에 따른 HAVI 모드 초기 화면을 나타낸 도면

도 3 는 본 발명에 따른 HAVI 모드 초기 화면을 나타낸 도면

도 4 및 5 는 본 발명에 따른 이름 리스트 설정 방법을 나타낸 도면

도 6 은 본 발명에 따른 홈네트워킹 시스템의 연결기 이름 설정 방법을 나타낸 흐름도

•도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100 : 외부 응용부	110 : 네이티브 응용부
120 : 자바 응용부	200 : HAVI 소프트웨어 모듈
211 : DDI 제어기	212 : 자바 가상 장치
213 : DCM	214 : FCM
215 : DCA	221 : 이벤트 매니저
222 : 레지스트리	223 : 스트림 매니저
224 : 자원 매니저	225 : DCM 매니저
226 : 메시지 시스템	227 : 1394 통신 미디어 매니저
300 : 1394 장치 드라이버	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 홈네트워크 시스템에 관한 것으로, 특히 홈네트워크 시스템에서 각 연결기기의 이름을 사용자가 편리하게 설정하기 위한 방법에 관한 것이다.

홈네트워크 시스템은 말 그대로 가정에서 PC, 주변기기, 휴대단, 가전제품 등을 하나의 네트워크로 연결하여 통제하는 시스템을 말한다.

즉, 내부에서는 물론 외부에서도 인터넷이나 전화선을 통해 가정내에 구축된 네트워크에 접속하여 컴퓨터나 디지털 텔레비전, 디지털 비디오 플레이어, 냉/난방기등 모든 디지털 가전제품을 제어할 수 있다.

이와 같은 홈네트워크는 최근 하나의 기기를 통해 가정내에 있는 모든 기기들을 제어하기 위해 IEEE1394와 IEEE1883 규격을 기반으로 한창 개발 진행 중에 있다.

이때 가정내의 모든 기기들을 하나의 기기로 제어 위해서는 IEEE1394상에서 여러 가지 신호를 하나로 통합하여 제어하는 프로토콜(protocol)이 갖추어져야 하고, 또 각 기기의 움직임을 사용자에게 보여주어 현재의 진행 상태를 알 수 있게 하여야만 홈네트워크 실현이 가능하게 된다.

이와 같은 동작을 위해서는 우선 네트워크상의 자원(resource)을 관리하는 표준화된 미들웨어가 필요하며, 또한 정래의 호환성도 고려되어야 한다.

그 중 하나로 각 기기간의 GUI(Graphic User Interface)를 통한 동작 시나리오를 구성하여 각 기기를 제어하는 HAVI(Home Audio/Video Interoperability) 구조를 들 수 있다.

상기 HAVI 구조는 IEEE1394와 IEEE1883 규격을 기반으로 가정내의 가전제품들(DTV, DSTB, DVD, DVHS, DVC)과 PC들이 홈네트워크로 구성되어 상호기능성(Interoperability)을 보장하기 위한 방법에 관한 소비자 전자산업 표준(consumer electronic industry standard)으로 여러 개의 소프트웨어 모듈과 그 API(Application Programming Interface)들로 이루어져 있다.

이와 같은 HAVI 구조는 다음과 같은 세 가지 큰 특징이 있다.

첫째, AV 네트워크에서의 일반적인 API(Application Programming Interface)의 제공으로, 응용 소프트웨어 하위 계층을 신경 쓰지 않고 구축될 수 있도록 한다.

둘째, 네트워크상의 자원관리와 제어기 사이의 조정을 실행한다.

셋째, DCM(Device Control Module)이라고 불리는 장치 드라이버(driver)의 업로드(upload)기능에 의해 제어기는 상대 기기의 지식을 필요로 하지 않고 제어 가능하게 한다.

도 1 은 일반적인 HAVI 소프트웨어 구조를 나타낸 구성도 이다.

도 1을 보면 가정내의 기기들을 디지털 인터페이스로 연결하는 1394 장치 드라이버(300)와, 상기 1394 장치 드라이버(300)를 통해 전송되는 각 기기들 상호간에 메시지 통신으로 이벤트를 처리하는 HAVI 소프트웨어 모듈(200)과, 외부의 실시간으로 상기 HAVI 소프트웨어 모듈을 제어하는 외부 응용부(100)로 구성된다.

그리고 상기 HAVI 소프트웨어 모듈(200)은 시스템 소프트웨어 모듈(220)과, 논(none) 시스템 소프트웨어 모듈(210)로 나누어 구성된다.

상기 시스템 소프트웨어 모듈(220)은 비동기적이고 동시적인 대화를 수행할 수 있게 제어하는 1394 통신 미디어 매니저(Communication Media Manager)(227)와, 요소들간의 메시지 전달 기능을 수행하는 메시지 시스템(226)과, 홈네트워크 객체의 상태변이와 같은 이벤트 전달기능을 수행하는 이벤트 매니저(event) 매니저(manager)(221)와, 기능 요소들 사이의 AV와 다른 미디어의 실시간 전송관리 기능을 제공하는 스트림 매니저(223)와, 하나의 객체가 홈네트워크 상에 다른 객체를 위치시킬 수 있도록 하는 레지스트리(registry)(222)와, 자원을 관리하는 자원(resource) 매니저(224)와, FAV와 IAV 디바이스에 있는 DCM 코드를 인식하거나 제거하는 DCM 매니저(225)로 구성된다.

그리고 상기 논(none) 시스템 소프트웨어 모듈(210)은 디바이스를 제어하는 데 사용하는 소프트웨어 요소

(element)인 DCM(Device Control Module)(213)과, 사용자 상호작용(interaction)에 포함된 바이트 코드 객체인 DDI 제어기(211)와, 자바 가상 장치(212), FCM(Functional Component Modules)(214), 그리고 DCA(Device Control Application)(215)으로 구성된다.

여와 같이 HAVI 규격은 상호 기능성(interoperability) API와 플랫폼 비(比)의(platform specific) API 사이에 있는 소프트웨어 모듈(200)을 정의하고 있다.

그리고 HAVI 소프트웨어 모듈(200)은 태스크(task)로서 하나 이상의 큐(queue)를 가지며, 다른 소프트웨어 모듈과의 메시지 통신(API 요청이나 응답)은 반드시 메시지 시스템(226)을 통해 이루어진다.

이때 메시지 시스템(226)은 메시지를 처리할 소프트웨어 모듈의 큐(queue)에 그 메시지를 전달한다.

여와 같이 구성된 HAVI 구조가 향후 디지털 기기(DTV, STB, DVR, 디지털카메라 등)에 적용이 확대됨에 따라 각 기기간의 GUI를 통한 제어를 행할 때, 각 기기를 구별할 필요성이 대두된다.

그에 따라 현재 각 기기를 구별하기 위해서 도 1과 같이 GUID(Global Unique ID)라는 64 비트(bit)의 정형적인 데이터로 구별되고 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나 이상에서 설명한 종래 기술에 따른 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름 설정은 다음과 같은 문제점이 있다.

즉, GUID 라는 64 비트의 정형적인 데이터로는 일반 사용자에게는 친숙하지 않은 표현인 뿐만 아니라, 동일한 기기가 연결 기기로 있는 경우에 사용자는 GUI를 통해 정확한 제어를 하기 어려운 문제가 있다.

따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 다수개의 기기가 연결된 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름을 사용자가易于 식별하기 쉬운 이름으로 선택하도록 하여 연결기기를 정확히 제어하는데 그 목적이 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름 설정 방법의 특징은 외부의 HAVI 변환 입력을 통해 디스플레이 수단을 갖는 장치에 HAVI 홈모드를 디스플레이하는 제 1 디스플레이 단계와, 변경하고자하는 해당 연결기기의 이름을 미리 저장되어 있는 다수의 이름 중 어느 하나를 선택하는 단계와, 상기 선택된 이름을 이용하여 SDD의 HAVI\_User\_Preferred\_Name을 변경하는 단계와, 상기 변경된 이름을 이용하여 HAVI 홈모드를 상기 디스플레이 수단을 갖는 장치에 디스플레이하는 제 2 디스플레이 단계를 포함하여 이루어지는데 있다.

그리고 외부 입력장치를 이용하여 이름 설정 버튼을 선택하는 제 1 선택 단계와, 상기 제 1 디스플레이 단계에서 디스플레이된 HAVI 홈모드 연결 기기 중 어느 하나를 선택하는 제 2 선택 단계와, 상기 선택된 연결 기기의 이름이 다수가 저장되어 있는 이름 리스트 메뉴를 디스플레이하는 단계와, 상기 디스플레이된 이름 리스트 메뉴 중 어느 하나의 이름을 선택하는 제 3 선택 단계를 통해 미리 저장되어 있는 다수의 연결 기기 이름 중 어느 하나를 선택하는데 그 특징이 있다.

상기 제 3 선택 단계는 풀-다운(pull-down)방식을 이용하여 선택하는데 다른 특징이 있다.

선택된 이름을 유니코드(unicode)로 변환하고 HAVI\_User\_Preferred\_Name 필드에 기록하는데 또 다른 특징이 있다.

발명의 특징에 따른 작용은 HAVI 구조에서 SDD(Self Describing Device) 데이터라는 IEEE1212 구성(configuration) ROM안에 'HAVI\_User\_Preferred\_Name'이라는 필드(field)를 준비해서 사용자가 원하는 이름을 라드/라이드(read/write) 가능하게 하여 사용자가 자유롭게 연결기기의 이름을 설정할 수 있다.

본 발명의 다른 목적, 특성 및 이점들은 첨부한 도면을 참조한 실시 예들의 상세한 설명을 통해 명백해질 것이다.

본 발명에 따른 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름 설정 방법의 바람직한 실시 예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 6 은 본 발명에 따른 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름 설정 방법을 나타낸 흐름도이다.

도 6을 보면 사용자가 DTV를 중심으로 다른 디바이스(device)(예로서 PC)의 이름을 설정하는 경우를 가하는 경우로서, 종래 기술인 도 2과 본 발명의 도 3를 비교하여 설명하기로 한다.

먼저 디스플레이 수단을 갖고 있는 DTV 등을 파워 온(power-on)하면, Non-HAVI 모드 상태가 된다(S20).

그리고 리모콘이나 그 외 외부 입력장치를 통해 HAVI 모드를 선택한다(S30).

그러면, DTV내의 홈용 소프트웨어는 CMM1394::GetGUIDList 명령을 이용하여 현재 동일 네트워크상에 연결된 디바이스, 즉 가전기기 등의 GUID(Global Unique Identifier)를 파악하고, CMM1394::AsyncRead 명령을 이용하여 디바이스의 SDD 데이터를 읽어, 제조처 명, 모델명 그리고 모델 아이콘 등을 디스플레이한다(S40).

즉, DTV는 도 2에 나타난 것과 같이 HAVI 모드로 변환된다(S50).

이때 사용자가 디바이스 이름을 식별하기 쉬운 이름으로 설정하고자 할 경우에 먼저, 1 단계로 리모콘 또는 외부 입력장치를 이용하여 '이름 설정 기능'을 선택한다(S60).

다음 2 단계로 '설정할 기기'를 선택한다(S70).

이때 선택한 기기가 도 1과 같이 구별이 난해한 경우, 즉 PC가 2 대로 표시되어 있으면, 한 PC를 플러그아웃(plug-out)시키고 PC를 1 대만 표시되도록 하여 구별 할 수 있다.

또한 상기 1 단계와 2 단계의 순서는 바뀔 수 있다.

다음 3 단계로 상기 선택된 기기에 '설정할 이름'을 선택하면 제조사에서 미리 준비된 이름 리스트를 풀다운(pull-down) 메뉴 등의 형식으로 도 3이나 도 4와 같이 표시한다(S90).

이때 도 4 및 도 5를 보면 위치, 방,.... 가족 등의 여러 선택사항을 미리 준비하여 사용자가 리모콘 또는 외부 입력장치를 통해 이동시켜서 선택하고자 하는 이름을 검색한다.

그리고 마지막 4 단계로 사용자는 리모콘 또는 외부 입력 장치를 통해 키를 이용하여 원하는 이름 위로 커서를 위치시키고 '선택'을 선택하면 해당기기의 이름이 선택된 이름으로 변경된다(S90).

그러면 OTV내의 응용 소프트웨어는 사용자가 선택한 이름을 유니코드(unicode)로 변환하고(S100), 해당 디바이스의 DCM::SetUserPreferredName API를 이용하여 S00 데이터내의 HAVI\_User\_Prefered\_Name 필드에라이한다(S110).

이후, OTV가 다시 HAVI 모드가 될 때는(S120) 전체 디바이스의 GI10를 파악하고 디바이스의 S00 데이터중의 HAVI\_User\_Prefered\_Name 필드를 읽는다(S130).

그러면 도 3과 같이 사용자 정의에 따라 변환된 HAVI 홈모드를 표시하게 된다(S140).

그리고 파워-오프(power-off)를 통해 종료한다(S150).

이때 사용자의 명령을 입력시키는 수단으로는 리모콘이나 마우스 등 여러 입력 장치가 사용될 수 있으며, 이름 리스트는 불다운 메뉴 외의 다양한 방식이 실시될 수 있다.

#### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 따른 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름 설정 방법은 HAVI 구조를 채용한 홈네트워크에서 각 디바이스들의 이름을 사용자가 식별하기 쉬운 이름으로 설정하도록 이름 리스트를 제공함으로써 편리하고 쉽게 각 기기를 설정 및 관리 할 수 있다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 이탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시 예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의하여 정해져야 한다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

외부의 HAVI 변환 입력을 통해 디스플레이에 수단을 갖는 장치에 HAVI 홈모드를 디스플레이하는 제 1 디스플레이 단계와,

변경하고자하는 해당 연결기기의 이름을 미리 저장되어 있는 다수의 이름 중 어느 하나를 선택하는 단계와,

상기 선택된 이름을 이용하여 S00의 이름을 변경하는 단계와,

상기 변경된 이름을 이용하여 HAVI 홈모드를 상기 디스플레이에 수단을 갖는 장치에 디스플레이하는 제 2 디스플레이 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름 설정 방법.

##### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 선택하는 단계는

외부 입력장치를 이용하여 이름 설정 버튼을 선택하는 제 1 선택 단계와,

상기 제 1 디스플레이 단계에서 디스플레이된 HAVI 홈모드 연결 기기 중 어느 하나를 선택하는 제 2 선택 단계와,

상기 선택된 연결 기기의 이름이 다수개 저장되어 있는 이름 리스트 메뉴를 디스플레이하는 단계와,

상기 디스플레이된 이름 리스트 메뉴 중 어느 하나의 이름을 선택하는 제 3 선택 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름 설정 방법.

##### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제 3 선택 단계는 풀다운(pull-down)방식을 이용하여 선택하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이름 설정 방법.

##### 청구항 4

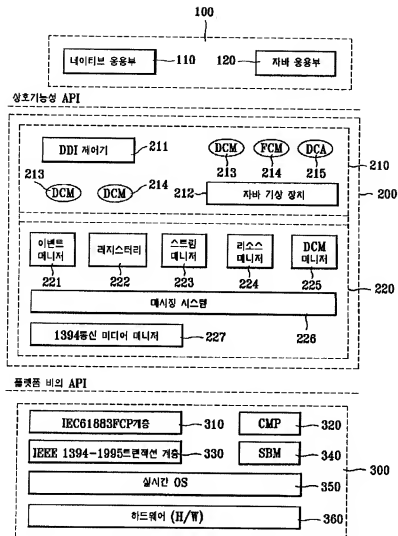
제 1 항에 있어서,

상기 선택된 이름을 유니코드(unicode)로 변환하는 것을 특징으로 하는 홈네트워크 시스템의 연결 기기 이

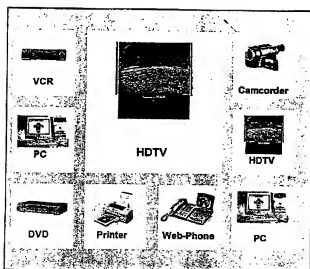
를 설정 방법.

도면

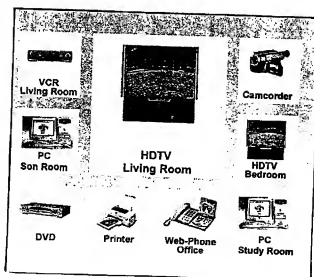
도면1



도 22



도 23



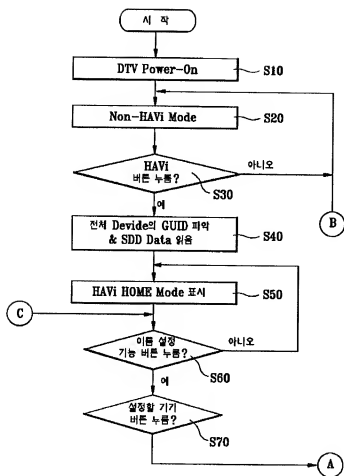
도면4

위치	방	. . . . .	가족
	거실		
	침실		
	부엌		
	사무실		
	서재		

도면5

LOCATION	ROOM	. . . . .	FAMILY
	Living Room		
	Bed Room		
	Kitchen		
	Office		
	Study Room		

도면6a



도면

